



RICHTLINIE

Detailierungsgrad in der amtlichen Vermessung Informationsebene Einzelobjekte



Diese Richtlinie wurde durch eine Arbeitsgruppe von KKVA und Eidgenössischer Vermessungsdirektion (V+D) überarbeitet, von der Technischen Kommission KKVA und der V+D eingesehen und vom Vorstand KKVA am 16.06.2011 verabschiedet.

Zentralschweiz, Ausgabe Januar 2014 Kantone UR, SZ, OW, NW und ZG (mit Mehranforderungen ZG)

Diese Richtlinie wurde durch die Fachgruppe der Arbeitsgruppe AV der ALK-GI-ZCH auf Basis der KKVA Richtlinie erarbeitet und von der Arbeitsgruppe AV der ALK-GI-ZCH am 25.10.2013 verabschiedet.

Die Erweiterungen und Anpassungen für den Kanton Zug sind integriert und in blauem Text gehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	4
2 Allgemeines	4
3 Kriterien für den Detaillierungsgrad	5
3.1 Allgemeines	5
3.2 Gesetzliche Vorgaben	5
3.2.1 Art. 10 Erhebungskriterien (TVAV)	5
3.2.2 Art. 21 Objekte (TVAV)	5
3.2.3 Art. 12 Zusammenlegung von Linien (TVAV)	5
4 Arten der Einzelobjekte	6
4.1 Mauer	9
4.2 unterirdisches Gebäude	12
4.2.1 Militärische Anlagen	15
4.3 übriger Gebäudeteil	16
4.3.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil	16
4.3.1.1 Abstufungen, Anbauten, Aufbauten	16
4.3.1.2 Balkone	18
4.3.1.3 Vordächer	20
4.3.1.4 Gebäudeverbindungen, Passerellen, überdeckte Durchgänge	21
4.3.1.5 Verladerampen	22
4.3.1.6 Einbuchtungen und Durchgänge	22
4.3.1.7 Brandmauer (Trennmauer)	23
4.3.1.8 Pfeiler	23
4.4 Eingedoltes Gewässer	23
4.5 wichtige Treppe	24
4.5.1 Beispiele zu erhebender Treppen	24
4.5.2 Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen	25
4.6 Tunnel, Unterführung, Galerie	26
4.7 Brücke, Passerelle	28
4.8 Bahnsteig	31
4.8.1 Trambahnsteige	31
4.9 Brunnen	32
4.10 Reservoir	32
4.11 Pfeiler	33
4.12 Unterstand	34
4.13 Silo, Turm, Gasometer	36
4.14 Hochkamin	38
4.15 Denkmal	38
4.16 Mast, Antenne	38
4.17 Aussichtsturm	40
4.18 Uferverbauung	40
4.19 Schwelle	41
4.20 Lawinenverbauung	42
4.21 massiver Sockel	42
4.22 Ruine, archäologisches Objekt	43
4.23 Landungssteg	43
4.24 Einzelner Fels	44
4.25 schmale bestockte Fläche	45
4.26 Rinnsal	45
4.27 schmaler Weg	46

4.28 Hochspannungsfreileitung	47
4.29 Druckleitung	47
4.30 Bahngleise	48
4.31 Luftseilbahn	48
4.32 Gondelbahn, Sesselbahn	49
4.33 Materialseilbahn	49
4.34 Skilift	50
4.35 Fähre	50
4.36 Grotte, Höhleneingang	51
4.37 Achse	51
4.38 wichtiger Einzelbaum	52
4.39 Bildstock, Kruzifix	53
4.40 Quelle	54
4.41 Bezugspunkt	54
4.42 Weitere	55
4.42.1 Jauchegrube_Mistlege	55
5 Objektnamen in den Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte	55
6 Nicht in die amtliche Vermessung aufzunehmende Objekte	55

1 Grundlagen

'Verordnung über die amtliche Vermessung' (VAV) (SR 211.432.2) vom 18. November 1992 (Stand am 1. Juli 2008).

'Technische Verordnung über die amtliche Vermessung' (TVAV) (SR 211.432.21) des Bundes vom 10. Juni 1994, (Stand am 1. Juli 2008).

Datenmodell 2001 Bund der amtlichen Vermessung (DM.01-AV-CH), Version 24.

Datenmodell 2001 der Amtlichen Vermessung, Erklärungen bezüglich DM.01-AV-CH, Version 24, Ausgabe 17, www.cadastre.ch → AV → Themen → AVS und Datenmodell → Dokumente zum Thema Datenmodell, DM.01-AV-UR-SZ-OW-NW Version 24.01 vom 11.01.2005

Erläuterungen zum Datenmodell DM.01-AV-UR-SZ-NW-OW

Instruktionen für die Feststellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche: Abgrenzung gegenüber dem Wald (BUWAL), www.cadastre.ch → AV → Dokumentation → Publikationen → Suchfilter: Thema „LWN“

Kantonale Gesetze und Verordnungen

Die nachfolgenden Ausführungen gelten in dem Sinne als Erläuterungen und sind weder abschliessend noch als vollständig zu betrachten.

Texte in *Kursiv* sind zitierte Originaltexte aus den Gesetzen oder Verordnungen.

2 Allgemeines

Mit den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte wird die komplexe Wirklichkeit generalisiert, in beschränkter Masse kartografisch nachbearbeitet und in den Plänen für das Grundbuch abgebildet. Die Bundesvorschriften und die nachstehenden kantonalen Weisungen, insbesondere die Kriterien für den Detaillierungsgrad, bezwecken:

1. eine einheitliche Datenerfassung,
2. eine kostenmässig verantwortbare Detaillierung des Informationsgehaltes,
3. die Erhebung einer Detaillierung, welche nachführbar bleibt.

Bis vor wenigen Jahren war das Interesse der Benutzer an den Informationen der Bodenbedeckung und der Einzelobjekte aus der amtlichen Vermessung eher gering und hat sich auf die Abbildung im Plan für das Grundbuch beschränkt. Mit zunehmendem Einsatz von LIS / GIS-Anwendungen und insbesondere mit der Einführung von flächenabhängigen Direktzahlungen in der Landwirtschaft hat sich die Bedeutung der Erhebungen in den Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte verändert und das Interesse an einer aktuellen und einheitlichen Erfassung hat sich massiv erhöht.

Die vorliegende Weisung stellt keine abschliessende Anleitung dar. Dies deshalb nicht, weil auch mit noch so umfangreichen Vorschriften nie alle vorkommenden Tatbestände schlüssig zu beantworten sind. Vielmehr soll sie, dokumentiert mit Beispielen, als Entscheidungshilfe dienen.

Die Abgrenzungen sind mit einem möglichst einfachen Verlauf und einem Minimum an Punkten darzustellen. Dies gilt insbesondere für Abgrenzungen, welche naturgemäss starken Veränderungen unterworfen sind.

Die Informationsebene Einzelobjekte umfasst Objekte, die Merkmale der Bodenbedeckung enthalten, welche aufgrund ihrer Eigenschaft oder Ausdehnung aber keine oder unwesentliche flächenmässige Bedeutung haben oder aber keine flächenmässige Ausdehnung haben.

Der Objekte der Informationsebene Einzelobjekte sind im Art. 21 der TVAV umschrieben.

3 Kriterien für den Detaillierungsgrad

3.1 Allgemeines

Der Detaillierungsgrad richtet sich nach der Intensität der Bodennutzung. Für die Beurteilung der Intensität der Bodennutzung sind die Toleranzstufen TS2 bis TS5 massgebend.

Bei öffentlichen Arealen wie Schulanlagen, Spitälern, Mehrzweckanlagen, Verwaltungsgebäuden usw. ist für die Elemente der Informationsebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte ein grösserer Detaillierungsgrad zulässig als bei nicht öffentlichen.

Hingegen sind die Darstellungen bei grösseren Industrie- und Fabrikanlagen stark zu generalisieren resp. stark einzuschränken. Insbesondere dann, wenn diese Werke betriebseigene Werkspläne unterhalten.

Folgende Kriterien bestimmen die Detaillierung der Informationsebene Einzelobjekte:

- a. Erhebungskriterien
- b. Metrische und flächenhafte Kriterien

Die Kriterien sind stufenweise anzuwenden: Zuerst wird a) untersucht. Muss ein Objekt gemäss der Untersuchung von a) nicht erhoben werden, so müssen die Kriterien unter b) als weitere Entscheidungshilfen hinzugezogen werden.

3.2 Gesetzliche Vorgaben

3.2.1 Art. 10 Erhebungskriterien (TVAV)

¹ *Objekte nach Artikel 7 sind zu erheben, wenn sie:*

- a. *einer Bewilligungs- oder öffentlichen Auflagepflicht unterstehen;*
- b. *wichtige Funktionen erfüllen und für eine Vielzahl von Benutzern wichtige Informationen liefern; oder*
- c. *im Gelände als wichtige Orientierungshilfe dienen.*

² *In begründeten Fällen kann die Eidgenössische Vermessungsdirektion Objekte nach Absatz 1 Buchstabe a von der Erhebungspflicht befreien.*

³ *Für Objekte, die den Kriterien nach Absatz 1 nicht entsprechen, gelten die Artikel 13–23.*

3.2.2 Art. 21 Objekte (TVAV)

Der Informationsebene «Einzelobjekte» sind Objekte insbesondere zuzuordnen, wenn:

- a. *sie nicht als Gebäude nach Artikel 14 gelten, beispielsweise unterirdische Gebäude, Erker oder Balkone;*
- b. *die Abgrenzung als Fläche nicht eindeutig möglich ist oder die Aufnahme als Flächenobjekt einen unverhältnismässigen Aufwand bringen würde, beispielsweise bei Rinnsalen, Trampelpfaden, unregelmässig verlaufenden Fusswegen und Bachläufen oder Bergbächen;*
- c. *sie linienhaft ausgeprägt sind, beispielsweise Geleiseachsen; oder*
- d. *sie im Plan für das Grundbuch durch Symbole dargestellt werden, beispielsweise wichtige Einzelbäume.*

3.2.3 Art. 12 Zusammenlegung von Linien (TVAV)

¹ *Linien von verschiedenen Objekten aus verschiedenen Informationsebenen dürfen bei der Erhebung zusammengelegt werden, wenn sie innerhalb des dreifachen Genauigkeitswertes nach Artikel 29 liegen.*

² Linien der Informationsebene «Liegenschaften» und Linien der Informationsebenen «Bodenbedeckung» und «Einzelobjekte», die im Gelände aus exakt definierten Punkten bestehen, dürfen nicht zusammengelegt werden.

Exakt definierte Punkte sind z.B. Gebäudeecken und Mauern.

4 Arten der Einzelobjekte

Folgende Einzelobjekte, Linienelemente und Symbole sind zu unterscheiden:

Objektart	AVS-Code	Elementen-Typ			Bemerkungen	Normdarstellung Kanton Zug
		X=> <i>Hauptelement</i> X=> <i>optional</i>				
		F	L	P		
Mauer	0	X	X			ausgezogen
Unterirdisches_Gebaeude	1	X	(X)			punktiert
Uebriger_Gebaeudeteil	2	X	X		F bei Durchgängen	gestrichelt
Eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser	3	X	(X)			punktiert
Wichtige_Treppe	4	X	X			ausgezogen
Tunnel_Unterfuehrung_Galerie	5	X	X			punktiert
Bruecke_Passerelle	6	X	X			ausgezogen
Bahnsteig	7	X	(X)			ausgezogen
Brunnen	8	X	X			ausgezogen
Reservoir	9	X	(X)			punktiert
Pfeiler	10	X				gestrichelt
Unterstand	11	X	(X)			gestrichelt
Silo_Turm_Gasometer	12	X	(X)			ausgezogen
Hochkamin	13	X				ausgezogen
Denkmal	14	X	X	X	Symbol immer vorhanden	ausgezogen
Mast_Antenne	15	X	X	X		ausgezogen
Aussichtsturm	16	X	(X)			ausgezogen
Uferverbauung	17	X	X			ausgezogen
Schwelle	18	X				ausgezogen
Lawinerverbauung	19	X	X			ausgezogen
Massiver_Sockel	20	X	(X)			ausgezogen
Ruine_archaeologisches_Objekt	21	X	X			ausgezogen

Objektart	AVS-Code	Elementen-Typ X=> <i>Hauptelement</i> X=> <i>optional</i>			Bemerkungen	Normdarstellung Kanton Zug
		F	L	P		
Landungssteg	22	X	(X)			ausgezogen
Einzelner_Fels	23	X		X	Symbol immer vorhanden	Symbol
Schmale_bestockte_Flaeche	24	X				gestrichelt
Rinnsal	25		X		Achse	ausgezogen
Schmaler_Weg	26		X		Achse	gestrichelt
Hochspannungsfreileitung	27	X	X		Anlagen / Achse	--- ---
Druckleitung	28		X		Achse	--- ---
Bahngleise	29		X		Achse	-----
Luftseilbahn	30		X		Achse	-----
Gondelbahn_Sesselbahn	31		X		Achse	-----
Materialseilbahn	32		X		Achse	-----
Skilift	33		X		Achse	-----
Faehre	34		X		Achse	ausgezogen
Grotte_Hoehleneingang	35			X	Symbol	Symbol
Achse						
- Achse	36		X			-----
- Schusslinie	37		X			-----
- Rutschbahn_Rodelbahn	38		X			-----
wichtiger_Einzelbaum	39			X	Symbol	Symbol
Bildstock_Kruzifix	40			X	Symbol	Symbol
Quelle	41			X	Symbol	Symbol
Bezugspunkt	42			X	Symbol	Symbol
Weitere						
- Jauchegrube_Mistlege	43	X		(X)		ausgezogen
- Weitere	44					

F => Flächenelement, L => Linienelement, P => Punktelement, (X) => im Ausnahmefall

Die geometrische Beschreibung eines Objektes (Elementen-Typ) erfolgt wo möglich als Flächenelement, sonst als Linienelement oder als Kombination eines Flächen- und Linienelementes. Für einzelne Elemente, welche als Symbol dargestellt werden, genügt ein Punktelement (Positionierung des Symbols).

Flächenelemente werden erhoben, damit zum Beispiel:

- a. unterirdische Gebäude mit einer Fläche in die Register übernommen werden können
- b. zusammenhängende Strassen (Tunnel, Brücke) oder zusammenhängende Gewässer (eingedolte Gewässer) erkannt werden und
- c. bessere Darstellungsvoraussetzungen für den Basisplan / Übersichtsplan geschaffen werden

Objektbildung

Ein Objekt in der Wirklichkeit entspricht in der Regel einem Datenbankobjekt (Treppe = 1 Objekt) und muss über die AVS als ein Objekt geliefert werden.

4.1 Mauer

Mauern werden erhoben:

- wenn sie im Mittel mindestens 1 m Höhe auf einer Mauerseite aufweisen und:
 - entlang von öffentlichen Strassen, Wegen, Plätzen und Gewässern verlaufen, oder
 - entlang von Grenzen oder auf Grenzen verlaufen oder
 - in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen und deren Darstellung erforderlich ist (z.B. Einfahrt in Tiefgarage, massiv überdeckte Sitzplätze).
- wenn sie als wichtige Orientierungshilfe dienen, wie z.B. Trockenmauern, historische Umfassungsmauern, (generalisiert aufnehmen).
- Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und der Objekt-Art 'wichtige_Treppe' zuzuordnen.
- Massive Schallschutzmauern / Lärmschutzwände sind zu erheben. Bestehende Pläne und Grundlagen sind zu verwenden, wenn die Genauigkeitsanforderungen der TVAV eingehalten werden.

Nicht als 'Mauer' aufgenommen werden, unabhängig von der horizontalen und vertikalen Ausdehnung, alle übrigen Mauern wie z.B. jegliche Arten von Böschungssicherungen aus Böschungssteinen, aufeinander gesetzte Natursteine.

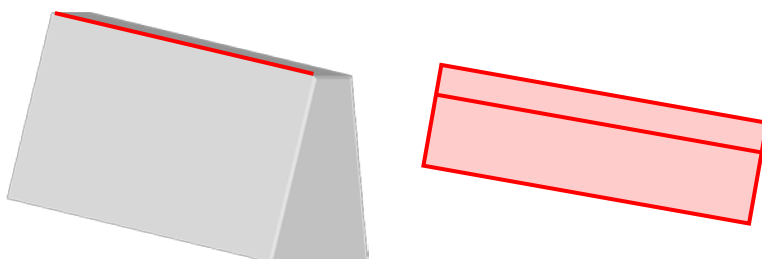
Im Weiteren sind Sichtschutzwände und –konstruktionen nicht als 'Mauer' zu erfassen.

Die Mauern werden in allen Toleranzstufen als Flächenelemente definiert. Die Definition erfolgt massstäblich. Bei Mauern mit Anzug werden die äusseren Linien als Flächenelemente definiert.

TS2 und TS3: Die Abgrenzung der Mauerkrone wird bei Mauern mit Anzug von mehr als 30 cm zusätzlich als Linienelement definiert.

TS4 und TS5: Der Mauerumriss inklusive der Mauer-Anzugsfläche wird als Flächenelement erfasst. Auf die Erfassung der Mauerkrone wird verzichtet, da diese in den üblichen Massstäben in den TS4- und TS5-Gebieten nicht dargestellt werden kann.

Beispiel 1



Der Mauerumriss inklusive Anzug wird als Fläche definiert. Die Mauerkrone als Linie.

In den TS2 und TS3 wird ab > 30 cm auch der Anzug erhoben.

In der TS4 und TS5 wird die Abgrenzung der Mauerkrone weggelassen.

Beispiel 2



Mauern die in einem wesentlichen Zusammenhang mit einem Gebäude stehen (auch unterirdische Gebäude), werden erhoben.

Beispiel 3



Mauern aus Natursteinen entlang von 'Liegenschaften' oder 'Strasse_Weg' sind zu erheben.

Beispiel 4



Mauern aus Natursteinen entlang von 'Liegenschaften' oder 'Strasse_Weg' sind zu erheben.

Trockenmauer

Beispiel 1



Als wichtige Orientierungshilfe erheben.

Beispiel 2



Trockenmauern dieser Art werden in der Regel nur entlang von 'Liegenschaften' oder 'Strasse_Weg' erhoben.

Aufgenommen werden Trockenmauern wenn sie massiv und hoch sind und für viele Benutzer eine wichtige Orientierungshilfe darstellen. Generalisiert erheben.

Beispiel 3



Mauern wie nebenstehende werden **nicht** erhoben.

Schallschutzmauer / Lärmschutzwände (zu erheben)

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



Beispiel 5



Beispiel 6



Schallschutzwand / Lärmschutzwände (nicht zu erheben)

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



4.2 unterirdisches Gebäude

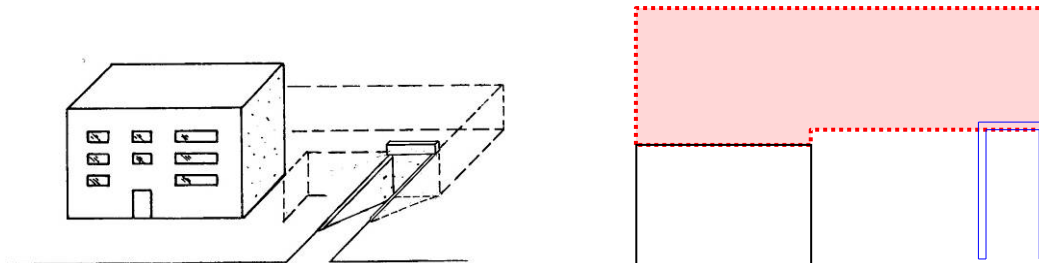
Zu 'unterirdisches_Gebäude' gehören unterirdische Bauten und Anlagen wie Tiefgaragen, Regenklärbecken, Pumpstationen, Tanklager > 15 m³ (betonierter Hohlraum mit oder ohne innen liegendem Behälter), usw.

Es werden die ausserhalb von oberirdischen Gebäudeteilen liegenden, unterirdischen Bauten erhoben. Darzustellen sind die Maueraussenseiten. Objekte der Objekt-Art 'unterirdisches_Gebäude' werden als Fläche definiert. Erstreckt sich ein unterirdisches Gebäude über ein oder mehrere Gebäude (Gebäudeflächen BB) kann dieses in seiner gesamten Fläche erfasst werden (Beispiele 5 und 6).

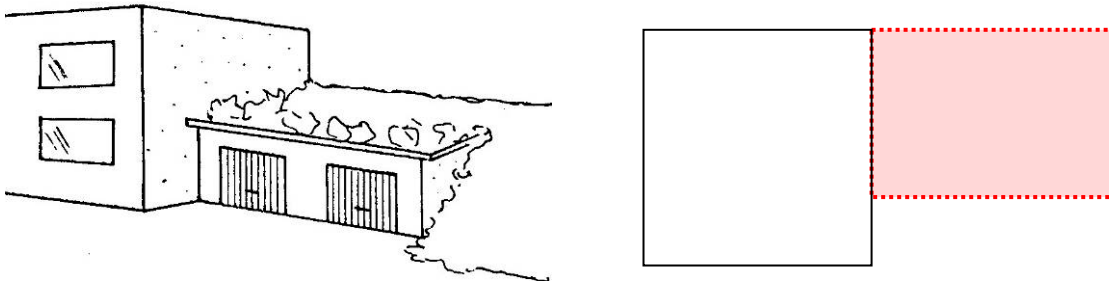
Können unterirdische Gebäude nicht im Feld eingemessen werden oder nur mit grossem Aufwand erhoben werden, sind vorhandene Ausführungspläne zu verwenden.

Bei teilweise überdeckten Gebäuden bestimmt der jeweils dominierende Teil (massgebend ist die Sichtbarkeit der Fassade) über die Informationsebenenzugehörigkeit ('Bodenbedeckung' oder 'Einzelobjekte'). Im Zweifelsfalle sind die unterirdischen Bauten in der Informationsebene Bodenbedeckung zu erheben.

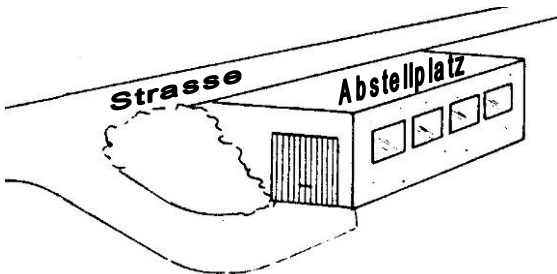
Beispiel 1



Beispiel 2



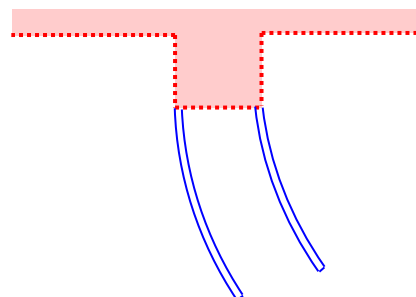
Beispiel 3



Gebäude deren dominierender Teil der Fassade sichtbar ist, wird als Gebäude erhoben, selbst wenn die Nutzung – wie hier als Parkplatz – von oben eine unterirdische Baute vermuten lässt.

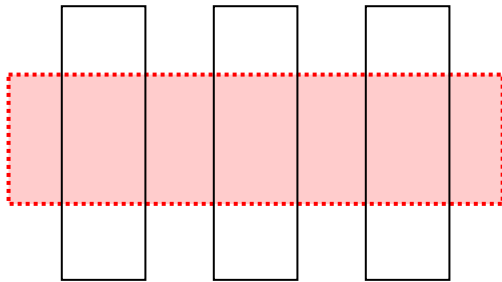
Der Anschluss an das Gebäude wird punktiert dargestellt. Bei unsicherem Anschluss wird fiktiv dargestellt.

Beispiel 4



Die überdeckte Einfahrt bis zum Tor gehört auch zum unterirdischen Gebäude.

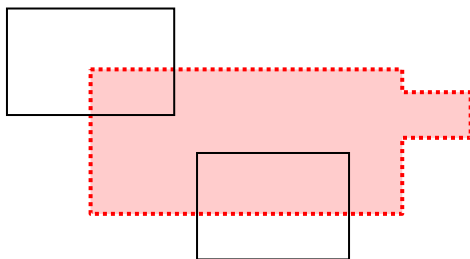
Beispiel 5



Unterirdische Gebäude (GWR-Gebäudeeinheit, eigenes Versicherungsobjekt) welche eine klare Einheit darstellen und zum Teil durch oberirdische Hauptumrisse „überdeckt“ werden, können als Ganzes als unterirdisches Gebäude definieren werden (Überschneidungen mit den Hauptumrissen der Informationsebene Bodenbedeckung).

Unterkellerungen, die mit dem oberirdischen Gebäude eine Einheit bilden, sind nur dort zu erfassen, wo sie ausserhalb des Gebäudeumrisses liegen.

Beispiel 6



Das unterirdische Gebäude kann auch unter der BB-Art 'Gebäude' erfasst werden, wenn dieses einen GWR-Eintrag aufweist bez. ein Versicherungsobjekt ist.

4.2.1 Militärische Anlagen

Auszug aus der 'Verordnung über den Schutz militärischer Anlagen' (Anlageschutzverordnung) vom 2. Mai 1990 (Stand am 1. Juli 1995)

Art. 8 Amtliche Vermessung von Anlagen

¹ Die amtlichen Grundbuchvermessungen (Neuvermessungen und Nachführungen) erfassen die Eigentumsgrenzen der Grundstücke des Bundes, sowie die sich darauf befindenden allgemein wahrnehmbaren militärischen Anlagen. Als Grundeigentümerin / Baurechtsnehmerin ist die Schweizerische Eidgenossenschaft aufzuführen. Nicht wahrnehmbare Anlagen oder Teile davon dürfen in den Vermessungsakten nicht dargestellt werden. Dieses Verbot gilt auch für die Bearbeitung mittels elektronischer Datenverarbeitung.

² Angaben über den Zweck militärischer Anlagen dürfen weder erfasst noch weitergegeben werden.

³ Angaben über Grundstücke mit militärischen Anlagen für besondere Pläne wie Leitungskataster dürfen nur auf schriftliche Anordnung des verwaltenden Bundesamtes gemacht werden.

⁴ Das Eidgenössische Militärdepartement erlässt Vorschriften über Vermessen, sowie das Aufnehmen und Erstellen von Karten durch das Bundesamt für Landestopografie.

Auszug aus: 'Richtlinie zur Aufnahme von militärischen Anlagen in der amtlichen Vermessung' vom 1. April 2008 / Kreisschreiben Nr. 2008/01 der V+D.

Dem Wahrnehmungsprinzip folgend, bleiben Aufnahmen unter anderem von unterirdischen Gebäuden und Rohrleitungen, übrigen Gebäudeteilen, Unterständen, Tunnels sowie Reservoirs wie in Art. 7. Abs. 1 lit. c und g der TVAV vorgesehen, verboten.

Führt die Aufnahme bzw. die Darstellung militärischer Anlagen im Plan für das Grundbuch zu Problemen, ist die 'Eidgenössische Vermessungsdirektion' zu konsultieren. Bei Unklarheiten in den Bereichen Informations- oder Anlageschutz wende man sich an die zuständige Stelle bei 'armasuisse VBS'.

armasuisse Immobilien
Immobilienkompetenzzentrum Bern
Blumenbergstrasse 39
3003 Bern

Beispiel 1



Militärische Anlagen und Bauten sind nach obiger Gesetzgebung zu erheben und darzustellen.

In Privatbesitz befindliche 'ehemalige' Militärbauten sind analog den übrigen Richtlinien zu erheben.

Unterirdisches_Gebäude, BB-Art = humusiert

4.3 übriger Gebäudeteil

- Gebäudedetails werden als Objekt-Art 'uebriger_Gebaeudeteil' erfasst. Sie dienen dem besseren Verständnis und der besseren Lesbarkeit eines Planauszuges.
- Es dürfen keine freistehenden Gebäude in der Informationsebene Einzelobjekte als Objekt-Art 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben werden. Solche Gebäude werden entweder nicht erhoben oder sie werden in der Informationsebene Bodenbedeckung als BB-Art 'Gebaeude' oder als 'Unterstand' in der Informationsebene Einzelobjekte definiert.

4.3.1 Beispiele zu übriger Gebäudeteil

In den folgenden Beispielen sind die Hauptfassaden (Bodenbedeckung) mit einem ausgezogenen Strich dargestellt. Ergänzende Gebäudeteile sind gestrichelt dargestellt und werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' in der Informationsebene Einzelobjekte erhoben.

4.3.1.1 Abstufungen, Anbauten, Aufbauten

Gebäude der Informationsebene Bodenbedeckung werden unterteilt, wenn der Baukubus markante Abstufungen aufweist (über mehrere Stockwerke Höhenunterschied). Markante, das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind zu erheben.

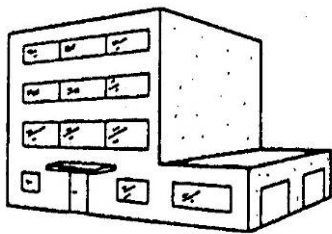
Aufbauten wie Attikawohnungen oder Liftschächte sind nicht zu erheben.

Gebäudeunterteilungen zwischen Wohngebäude und Nebengebäude (z.B. Garage, Werkstatt, Stall) werden in der Regel nicht erhoben, wenn diese sich vom Gebäudekubus nicht unterscheiden.

Abstufungen sind als Linienelemente zu erheben.

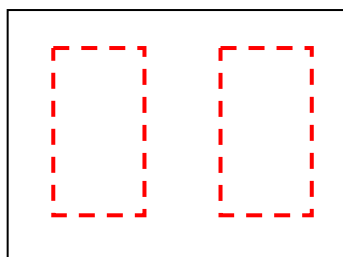
4.3.1.1.1 Zu erhebende Gebäudeabstufung

Beispiel 1



Markante und das Erscheinungsbild eines Gebäudekomplexes prägende Linien sind immer zu erheben.

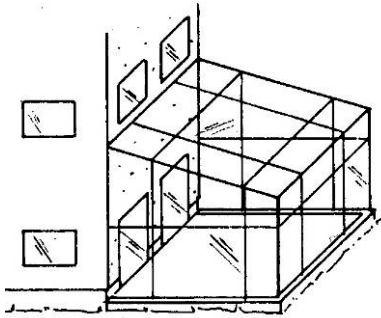
Beispiel 2



Die markante Abstufung ist zu erheben.

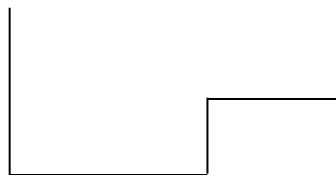
4.3.1.1.2 Nicht zu erhebende Gebäudeabstufung

Beispiel 1



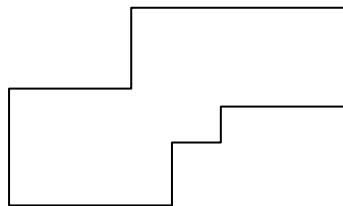
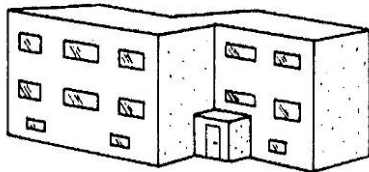
Abstufung nicht erheben

Beispiel 2



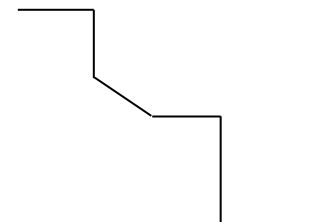
Abstufung nicht erheben

Beispiel 3



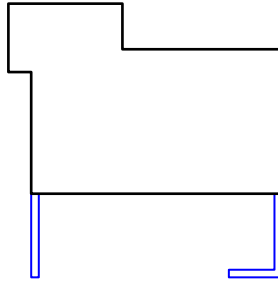
Abstufung nicht erheben

Beispiel 4



Abstufung nicht erheben

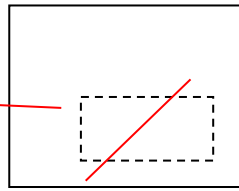
Beispiel 5



Abstufung (-en) nicht erheben

Die Flügelmauern sind als Mauern darzustellen (EO).

Beispiele 6 (nicht zu erheben)



Aufbau Attikawohnung, Liftschacht und dergleichen sind nicht zu erheben.

Weitere Beispiele siehe unter Bodenbedeckung, 3.1.6.7 Abstufungen, Anbauten, Wintergärten.

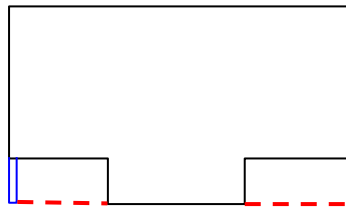
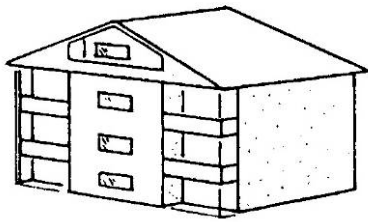
4.3.1.2 Balkone

Als Einzelobjekt 'uebriger_Gebaeudeteil' ausserhalb des Gebäudeumrisses sind zu erfassen:

- Links und rechts mit Mauerwerk auf die ganze Balkontiefe abgeschlossene Balkone sind zu erheben.
- Balkone, welche sich über die gesamte Fassadenhöhe erstrecken, sind ab einer Tiefe von > 2 m und einer Fläche > 6 m² zu erheben.
- Über die ganze Fassadenlänge durchgehende Balkone sind zu erheben.
- Auf dem Boden abgestützte Balkone sind aufzunehmen, unabhängig von der Tiefe der Balkone. Die Pfeiler sind erst zu erheben, wenn sie die Kriterien der jeweiligen Toleranzstufe erfüllen.
- Auch zu erheben sind Balkone, welche als markante Gebäudevorsprünge ausgebildet sind oder das Erscheinungsbild des Gebäudes sehr stark prägen.

Balkone sind als Linienelemente zu erfassen.

Beispiel 1



Die Balkone erstrecken sich über die gesamte Fassadenhöhe und sind bei einer Tiefe > 2 m und einer Fläche > 6 m² zu erheben.

Beispiel 2



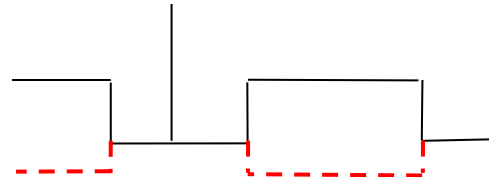
Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen und über die ganze Fassadenlänge gebaut



Beispiel 3



Balkone erheben (solide abgestützt)



Beispiel 4



Balkone als stark prägendes Element des Gebäudes erheben.



Balkone erheben, da auf beiden Seiten geschlossen und über die ganze Fassadenlänge gebaut

Nicht aufnehmen:

- Balkone, welche keinem der obigen Kriterien entsprechen.

Beispiel 1



Balkone nicht erheben.

Beispiel 2

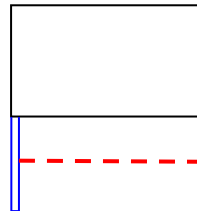
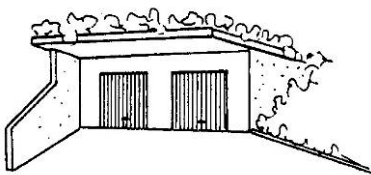


Balkone nicht erheben
(Tiefe ≤ 2 m und Fläche ≤ 6 m²)

4.3.1.3 Vordächer

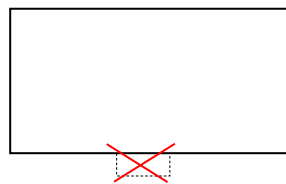
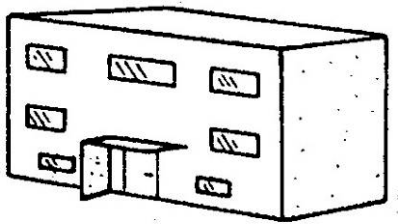
Vordächer werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben wenn deren Tiefe > 2 m ist.

Beispiel 1



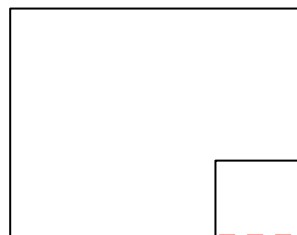
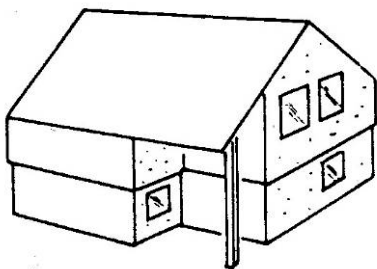
Vordächer mit einer Tiefe > 2 m werden erhoben.

Beispiel 2



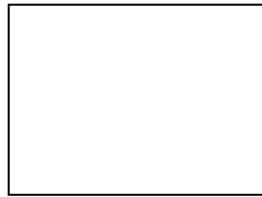
Eingangsbauwerke ≤ 2 m Tiefe werden nicht erhoben, auch wenn eine Seite zusätzlich gemauert ist (z.B. mit Briefkästen).

Beispiel 3



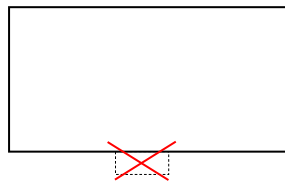
Das "Vordach" mit einer Tiefe > 2 m wird auf die Fassadenverlängerung abgeschlossen und als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben. Die Stütze hat keinen Einfluss auf die Darstellung des 'uebrigen_Gebaeudeteils'

Beispiel 4



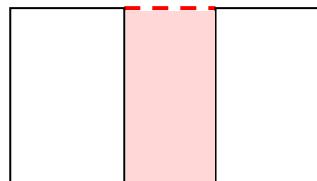
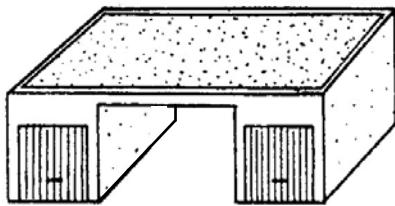
Das eigentliche Vordach des Hauptdaches wird nicht erhoben.

Beispiel 5



kleine Gebäudeeingangsüberdachungen < 2 m Tiefe werden nicht erhoben

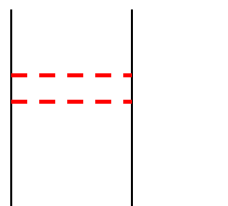
Beispiel 6



Wird als Einzelobjekt 'Unterstand' erhoben

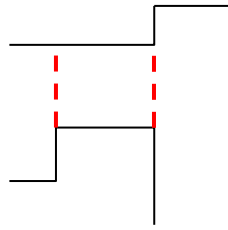
4.3.1.4 Gebäudeverbindungen, Passerellen, überdeckte Durchgänge

Beispiel 1



Passerellen als Gebäudeverbindungen werden als 'uebriger_Gebaeudeteil' erhoben.

Beispiel 2



Durchfahrten und öffentliche Durchgänge sind immer zu erheben.

4.3.1.5 Verladerampen

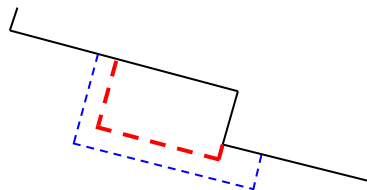
Beispiel 1



Grössere, massive Verladerampen mit einer Tiefe von > 2m sind zu erheben. Darüber hinaus ragende Vordächer sind erst zu erheben, wenn diese die Rampe um mindestens 1 m überragen.

Treppen werden bei Rampen nicht erhoben.

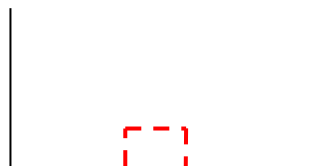
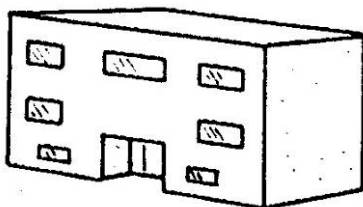
Beispiel 2



Wie Beispiel 1.

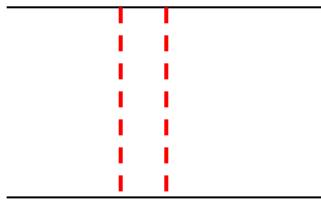
4.3.1.6 Einbuchtungen und Durchgänge

Beispiel 1



Einbuchtungen mit einer Tiefe > 2.0 m oder einer Breite > 2.0m und einer Fläche > 6 m² werden erhoben. Details sind nach Möglichkeit zu generalisieren.

Beispiel 2



Durchgänge und Durchfahrten werden immer erhoben.

4.3.1.7 Brandmauer (Trennmauer)

Brandmauern werden nicht mit der amtlichen Vermessung erhoben. Diese Information ist falls notwendig durch die zuständigen Fachbereiche auf Grundlage der AV zu erheben (siehe auch unter Ziffer 3.1.1 der Richtlinien für die Bodenbedeckung).

4.3.1.8 Pfeiler

Pfeiler bei Gebäuden sind als 'uebriger_Gebaeudeteil' zu erheben (siehe 4.11).

4.4 Eingedoltes Gewässer

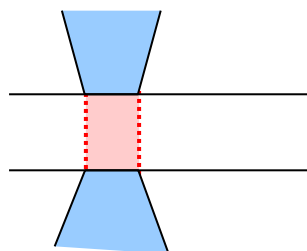
Es sollen alle eingedolten Gewässer (öffentliche bzw. nicht öffentliche) wenn möglich flächig erhoben werden.

Die BB-Objekte Gewässer (fliessendes, stehendes Gewässer, Schilfgürtel) und die EO-Objekte Rinnsal und das eingedolte_oeffentliche_Gewaesser bilden zusammen ein Netz.

Wenn die Erhebung mit Messungen nicht möglich ist, sind Ausführungspläne und Leitungskataster beizuziehen. Können keine verlässlichen Geometrien beschafft werden, ist auf die Darstellung eines eingedolten Gewässers zu verzichten.

Das Objekt eingedolte_oeffentliche_Gewaesser wird bei einer Neuerfassung durch die Innenmasse des Rohres oder des Gerinnes definiert.

Beispiel 1



Durchlass:

Querungen z.B. von Strassen / Plätzen / Gebäuden oder in Fortsetzung / Ergänzung von Wasserläufen der Bodenbedeckung werden erhoben

Ein 'eingedoltes' Rinnsal ist als 'eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser' linienförmig zu definieren.

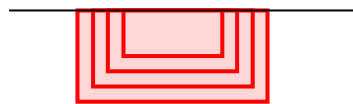
Ein Gewässer in einem Aquädukt wird mangels anderer Möglichkeit im Bereich der Überführung (EO-Art 'Bruecke_Passerelle') als Objekt-Art 'eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser' definiert.

4.5 wichtige Treppe

- Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden und Anlagen sind flächig zu erheben.
- Unwichtige Treppen (z.B. Kellerabgänge, Hauszugänge) sind nicht zu erheben. Hingegen sind Treppen zu grösseren Einstellhallen (Tiefgaragen von Mehrfamilienhäusern) zu erheben.
- Mauern in Zusammenhang mit zu erhebenden Treppen sind aufzunehmen und dem Objekt Treppe zuzuordnen.
- Wichtige lang gestreckte Treppenanlagen bei öffentlichen Fusswegen sind als Treppen mit den Stufen zu erheben.
- Langgestreckte Treppenanlagen in privaten Quartieren mit reinem Erschliessungscharakter sind in der Regel nur mit ihren Rändern in der Informationsebene Bodenbedeckung darzustellen.

4.5.1 Beispiele zu erhebender Treppen

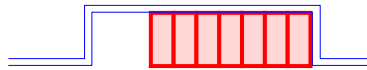
Beispiel 1



Beispiel Rathaus:

Wichtige Treppen bei öffentlichen Gebäuden sind zu erheben und die Stufen symbolisch darzustellen

Beispiel 2



Wichtige Treppen bei Mauern (z.B. Rebmauern) werden erhoben wenn die Mauer auch erhoben werden muss und die Treppe in einem soliden Zustand ist.

Beispiel 3



Dominant / auf öffentlichem Grund

Beispiel 4



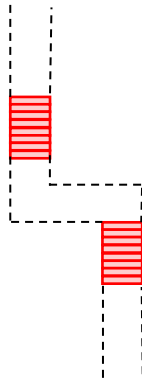
Wichtig / Hapterschliessung

Beispiel 5



Wichtig / Eingang öffentl. Gebäude

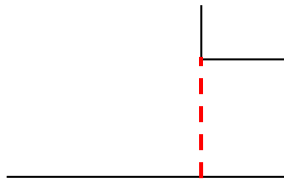
Beispiel 6



Langgestreckte, wichtige Treppenanlagen auf öffentlichen Fusswegen sind zu erheben.

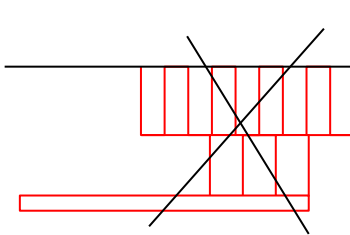
4.5.2 Beispiele von nicht zu erhebenden Treppen

Beispiel 1



Die Treppe wird nicht erhoben.
Der unterkellerte Teil ist zum Gebäude definiert.
In diesem Beispiel wird nur das Gebäude dargestellt.
Abstufung als übriger Gebäudeteil.

Beispiel 2



Dies Treppe wird nicht erhoben

Beispiel 3



Treppe unwichtig

Beispiel 4



Treppen im Gelände, unwichtig

Beispiel 5



Freie Treppe / nicht unterkellert
Treppe unwichtig

Beispiel 6



Treppe unwichtig, alle Seitenmauern sind nicht zu erheben

Beispiel 7



Treppe unwichtig

Beispiel 8



Treppe unwichtig

Beispiel 9



Treppe unwichtig

Beispiel 10



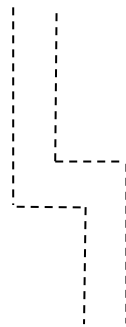
Treppen unwichtig

Beispiel 11



Treppen unwichtig

Beispiel 12



Langgestreckte Treppenanlagen in privaten Quartieren mit reinem Erschliessungscharakter sind nur mit ihren Rändern als übrige befestigte Fläche in der Bodenbedeckung zu erheben.

4.6 Tunnel, Unterführung, Galerie

Die Objekt-Art 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' ist derart zu erheben, dass sie zusammen mit der Bodenbedeckungsarten 'Strasse_Weg', Bahn und den Einzelobjekten Brücke_Passerelle und schmaler_Weg ein zusammenhängendes Strassen- und Weg- bzw. Bahnnetz bildet.

Es ist die lichte Weite flächig und bei Bahnen zusätzlich die Bahnachse als EO Achse zu erheben.

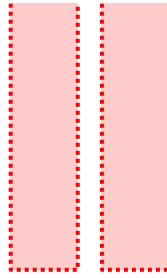
Definition **Tunnel:**

Tunnel sind künstlich angelegte unterirdische Gänge die verkehrstechnischen Zwecken dienen. Bergbaustollen und Stollen der Wasserversorgung gehören nicht zur Objektart Tunnel.

Befinden sich im Tunnel Trottoirs und / oder Fahrradwege, die gegenüber der Autofahrbahn einen Niveauunterschied aufweisen, so sind diese Abgrenzungen mit einem Linienelement Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben.

Tunnels sind immer zu erheben. Bei längeren Tunnels können die Daten von den Ausführungsplänen übernommen werden.

Beispiel 1



Es ist die lichte Weite als Flächenelement zu erheben. Jede Röhre ist einzeln darzustellen. Quer- und Fluchtstollen sind nicht zu erheben.

Beispiel 2

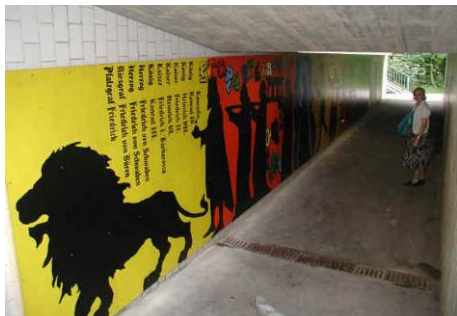


Befinden sich im Tunnel Trottoirs und / oder Fahrradwege, die gegenüber der Autofahrbahn einen Niveauunterschied aufweisen, so sind diese Abgrenzungen mit einem Linienelement 'Tunnel_Unterfuehrung_Galerie' zu erheben.

Definition Unterführung:

Verkehrsweg, der unter einem anderen Verkehrsweg liegt (Strassenunterführung, Eisenbahnunterführung).

Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel 3



Beispiel 4



Definition Galerie:

Teilweise offene Überdeckung von Verkehrsträgern wie Strassen, Wegen und Bahnlinien.

Beispiel 1



Beispiel 2

**4.7 Brücke, Passerelle**

Die Objekt-Art 'Bruecke_Passerelle' ist derart zu erfassen, dass sie zusammen mit den Bodenbedeckungsarten 'Strasse_Weg', 'Bahn' und den EO 'Tunnel_Unterführung_Galerie' und 'schmaler_Weg' ein zusammenhängendes Strassen- und Wegnetz bilden, Lücken dürfen nicht vorkommen.

(Weitere Informationen mit Beispielen zu diesem Thema sind zu finden in den Richtlinien zur Bodenbedeckung in Kapitel 3.2.1.4 'Brücke_Passerelle').

Definition Brücke und Passerelle:

Die Brücke ist ein Bauwerk, das den Zweck hat, einen Verkehrsweg über ein Hindernis hinwegzuführen (über Fluss, Bach oder einen anderen Verkehrsweg wie Strasse oder Bahn). Dient die Brücke nur dem Fussgängerverkehr, spricht man auch von Steg oder in der Schweiz auch von Passerelle. Aquädukte heissen die Brücken für Wasserleitungen.

Die Brücke erstreckt sich über die lichte Weite bzw. in der Regel von Widerlager zu Widerlager.

Beispiel 1



Beispiel 2

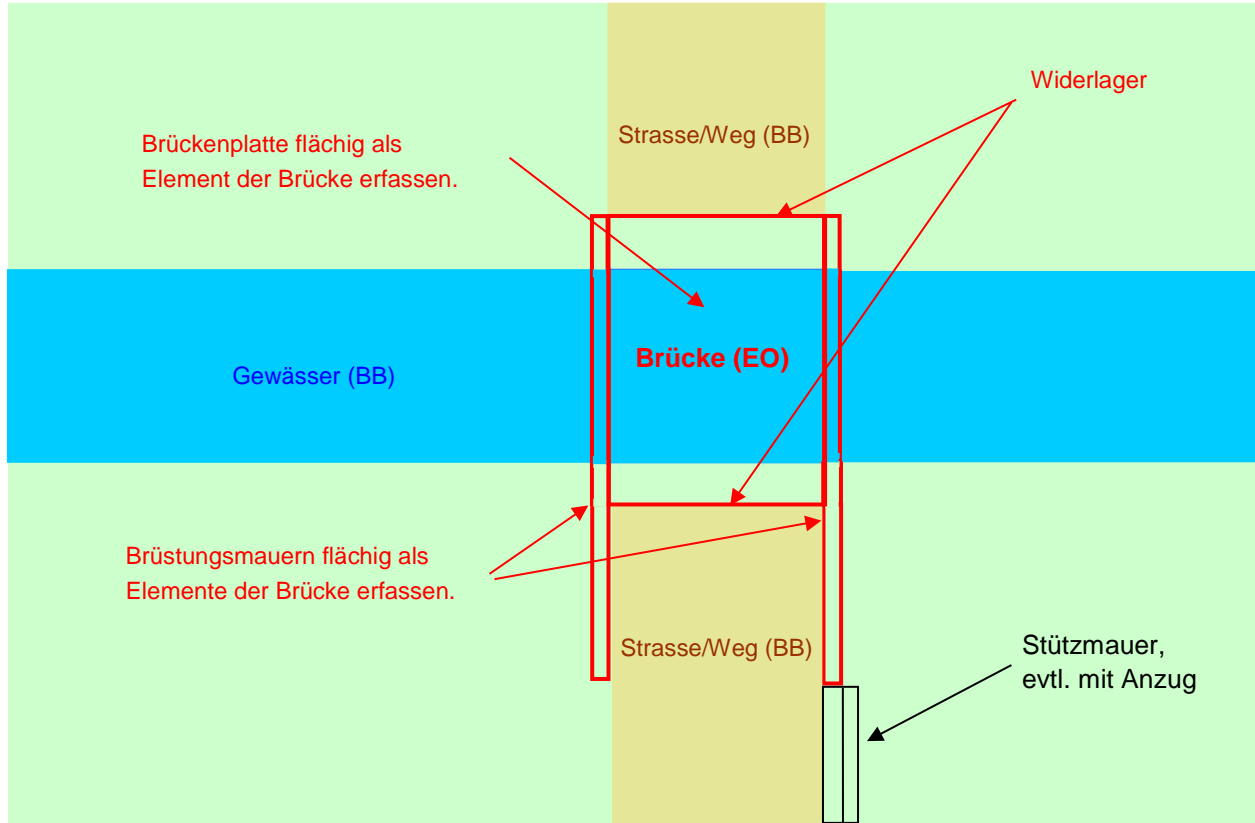


Brückenpfeiler werden der Objekt-Art 'Pfeiler' zugeordnet.

Viadukte werden als Brücken behandelt.

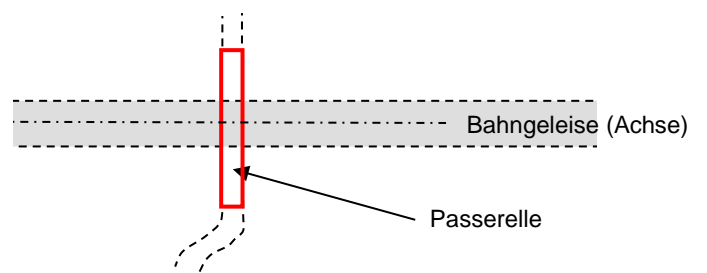
Behandlung einer Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe > 4.0m (Froschperspektive)

Es werden die untenliegenden Bodenbedeckungen erfasst (Froschperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe > 4.0m).



Passerellen werden analog Brücken erhoben

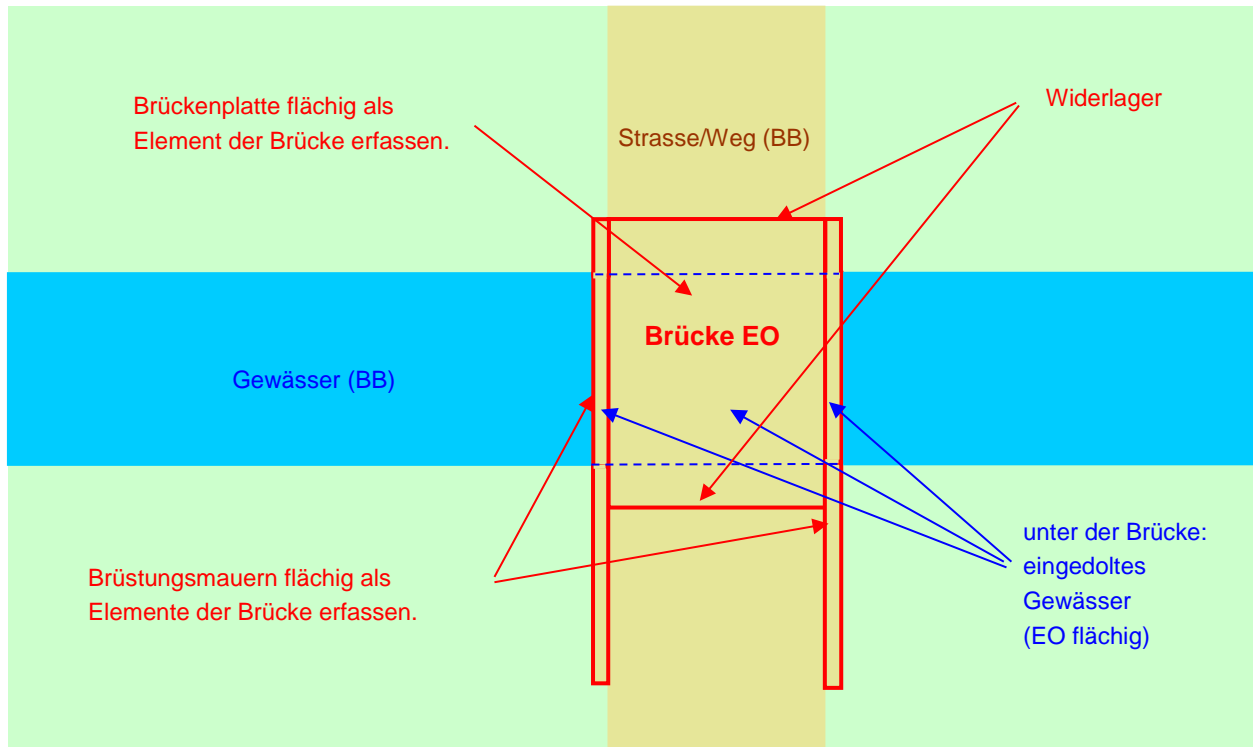
Beispiel 1



Behandlung einer Brücke, Passerelle, Viadukt mit einer durchschnittlichen Bodenhöhe < 4.0m (Vogelperspektive)

Die Bodenbedeckungs-Art (z.B. 'Strasse_Weg') auf dem Einzelelement 'Bruecke_Passerelle' wird mit Vorteil separat erhoben. Damit kann diese Fläche später für verschiedene Darstellungsmodelle modular verwendet werden.

Es werden die darüberliegenden Bodenbedeckungen erfasst (Vogelperspektive, durchschnittliche Bodenhöhe < 4.0m).



Die flächigen Brückenelemente sollen sich nicht überlagern (Brüstungsmauern nicht über eigentlicher Brückenplatte).

4.8 Bahnsteig

Bahnsteige sind flächig zu erheben. Die Geometrien sind von den zuständigen Bahngeometern zu beziehen.

Bahnsteige liegen zwingend auf der Bodenbedeckungsflächen Bahn.

Unterirdische Bahnsteige können weggelassen werden (Bahnhof Bern etc.).

Beispiel 1



Perrons zwischen den Geleisen sind immer als Bahnsteige zu erheben.

Beispiel 2



Bahnsteig auf BB-Art Bahn

Seitliche Bahnsteige sind nur dann zu erheben, wenn eine klare Abgrenzung ersichtlich ist (Gebäude, Trottoir, Strasse, humusierte Flächen, etc).

Hier wird der Bahnsteig erhoben (neben den Geleisen angrenzend an Wiesland).

4.8.1 Trambahnsteige

Baulich abgetrennte Trambahngeleise werden als Bodenbedeckungsart Bahn erhoben.

Sofern Trambahnsteige auf der Bodenbedeckungsart Bahn liegen, können diese Bahnsteige als EO Bahnsteig erhoben werden. Ansonsten sind isolierte Trambahnsteige als BB Verkehrsinsel zu definieren.

Trambahnsteige, die im Trottoirbereich liegen, werden nicht separat ausgeschieden.

Beispiel 1



von links nach rechts;
BB-Art: Trottoir, Bahn (geschottertes Tramtrassee), Strasse.
EO-Art: im Bereich Bahn sind die Bahngeleise als Achsen und der Bahnsteig flächig zu erheben.

Bahnsteig
(siehe auch Beispiel 2 unter Kapitel 3.2.4 Bahn (Bodenbedeckung))

Beispiel 2



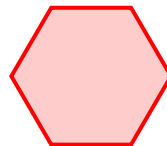
Kein Bahnsteig, weil BB-Art ist Strasse_Weg und nicht BB-Art Bahn.

Die erhöhte Fläche, die dem Zu- und Aussteigen der Tram-Fahrgäste dient, ist hier als BB Verkehrsinsel zu erheben.

4.9 Brunnen

In der Regel werden nur öffentliche Brunnen erhoben. Markante private Brunnen auf offen zugänglichen Plätzen und an Wegen können erhoben werden, falls sie als Orientierungsmerkmale dienen. Brunnen werden flächig an der äusseren Umrandung mit einfacher ausgezogener Linie erfasst.

Beispiel 1



Öffentliche feste Brunnen sind zu erheben.

Die Darstellung ist zu generalisieren.

Beispiel 2



Markante private Brunnen auf offen zugänglichen Plätzen und an Wegen können erhoben werden, falls sie als Orientierungsmerkmale dienen.

4.10 Reservoir

Unterirdische Wasser-Reservoirs sind hier abzubilden.

Wasser-Reservoirs mit vorwiegend unterirdischer Bauart (max. 1 m aus dem Boden ragend) werden in der Informationsebene Einzelobjekte als Objekt-Art 'Reservoir' erhoben.

Wasser-Reservoirs werden den Gebäuden der Bodenbedeckung zugeordnet, wenn der dominierende Teil der Fassade als Baukubus sichtbar ist (siehe Beispiel 1), auch wenn sie kleiner als 6 m² sind.

Wasser-Reservoirs sind mit einem Objektnamen anzuschreiben (EO bzw. BB).

Die Geometrie kann von den Projektplänen übernommen werden.

Beispiel 1

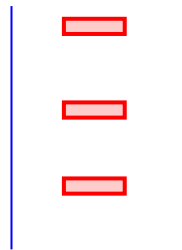


Wasser-Reservoir als Gebäude

4.11 Pfeiler

Massive Stützpfeiler (TS2 > 50cm, TS3-5 > 100cm) von Brücken und Unterständen werden erhoben.

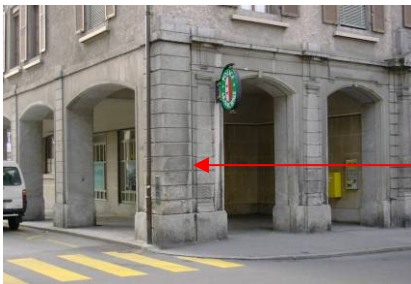
Beispiel 1



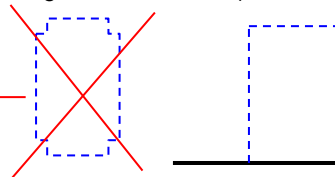
Stützpfeiler von Brücken, Unterständen usw. sind zu erheben, wenn eine Seite in der TS2 > 50 cm resp. in den TS3-5 > 100 cm überschreitet.

Pfeiler bei Gebäuden sind als "übriger Gebäudeteil" zu erheben.

Beispiel 2



Siehe Bodenbedeckung Kap. 3.1.6.4 Beispiel 6
generalisierte Pfeilerdarstellung ('uebriger_Gebaeudeteil')



EO-Objekt: 'uebriger_Gebaeudeteil'
Gebäudepfeiler > 50 cm resp. > 100 cm sind als Linienelement zu erheben.

Die Darstellung ist zu generalisieren.

4.12 Unterstand

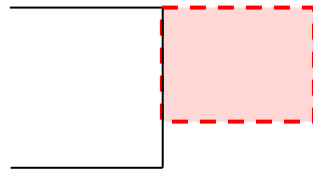
Unterstände dienen dazu,

- Gegenstände wie z.B. Autos, Fahrräder, Güter etc. längere Zeit unter zu stellen.
- Personenschutz vor Witterungseinflüssen zu bieten, wie zum Beispiel Bushaltestellen etc.

Zu der Objekt-Art 'Unterstand' gehören Haltestellen, Perrondächer bei Bahnanlagen, massive Auto- und Velounterstände, Tankstellen, massive Tierunterstände und ähnliches.

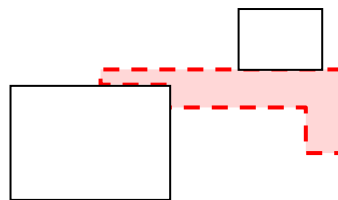
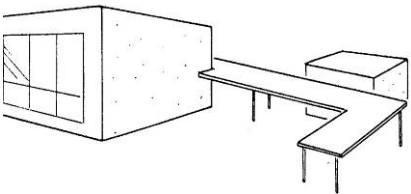
Die Darstellung erfolgt immer als Flächenelement. Kleine Versorgungs- und Entsorgungsunterstände (Müllsammelstellen) sind nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung.

Beispiel 1



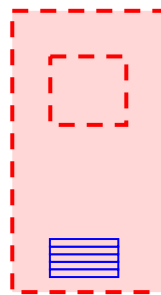
Bei Industrie- und Gewerbebauten oder über Rampen werden grossflächige Vordächer als Unterstand erhoben, wenn sie dazu dienen Güter über längere Zeit unter zu stellen.

Beispiel 2



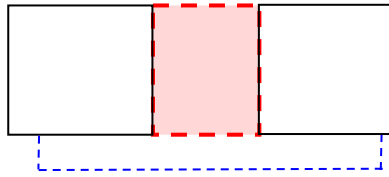
Gebäudeverbindungen als gedeckte Durchgänge werden erhoben

Beispiel 3



Der Warteraum wird als Unterstand erhoben, auch wenn der Warteraum von allen Seiten geschlossen ist. Die Perronüberdachung ist als weiteres EO-Objekt 'Unterstand' zu erheben (überlagern). Liftschächte im Bahnbereich sind ebenfalls als Unterstände zu erheben.

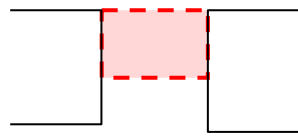
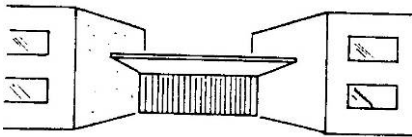
Beispiel 4



Unterstand siehe auch Kapitel Vordach (4.3.1.3)

Vordach als uebriger_Gebaeudeteil

Beispiel 5



Autounterstände zwischen Gebäuden sind als 'Unterstand' zu erheben.

Beispiel 6



Mobile Hallensysteme wie Liegehalle für Kühe, Lagerhalle (Bild) und dergleichen die einen betonierten Boden oder einbetonierte Verankerungen aufweisen, werden als 'Unterstand' erhoben.

Nur über Erdanker befestigte Hallen werden nicht erhoben.

Zu erheben sind im Weiteren folgende Unterstände:

Beispiel 7



Tankstellen

Beispiel 8



öffentliche Haltestellen

Beispiel 9



Unterstände Tiefe > 4.00 m

Beispiel 10



Beispiel 11



Beispiel 12



Beispiel 13



dauerhafte Unterstände > 20 m² sind zu erheben

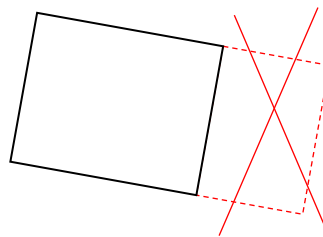
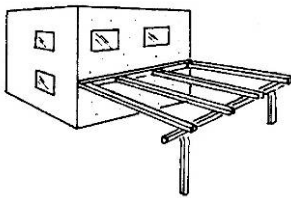
Beispiel 14



grosse, allgemein zugängliche Velounterstände grösser als 20 m² sind zu erheben

Nicht zu erheben sind z.B. folgende Unterstände:

Beispiel 1



Pergolas werden nicht erhoben.

Beispiel 2

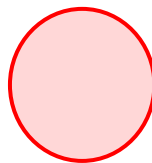


kleine, private Velounterstände sind nicht zu erheben.

4.13 Silo, Turm, Gasometer

Als Objekt-Art 'Silo_Turm_Gasometer' sind Türme und oberirdische Gasometer nur zu erheben, wenn sie einen dauernden Standort haben.

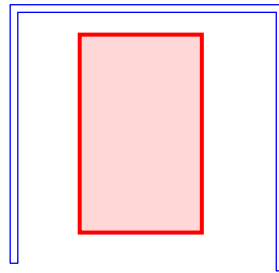
Beispiel 1



Als Silo_Turm_Gasometer sind Objekte zu erheben, die nicht in vollem Umfang mit dem Boden verankert sind.

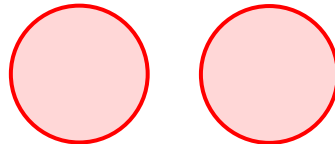
Offene Jauchebehälter werden als Jauchegrube_Mistlege erhoben (Ziff. 4.42.1).

Beispiel 2



Gasometer: Die Darstellung ist grundsätzlich zu vereinfachen. (ohne Rundungen – schematische Darstellung)

Beispiel 3



Feste Container 'Molok' werden als EO 'Silo_Turm_Gasometer' erhoben.

Container unter Flur sind nicht zu erfassen, auch nicht als 'unterirdische_Gebaeude'.

Beispiel 4

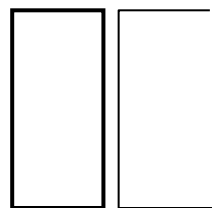


Silos gibt es als Hochsilo und als Fahrsilo. Fahrsilos werden auch als Flachsilo bezeichnet.

Fahrsilos sind ebenfalls als EO Silo_Turm_Gasometer zu erheben. Dabei ist die grösste Ausdehnung zu erfassen. In der Regel die Maueroberkanten aussen.

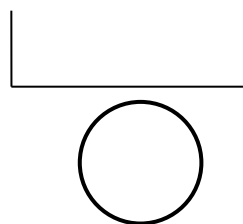
Silos, welche als Gebäude erhoben werden:

Beispiel 1



Siloanlagen welche in vollem Umfang mit dem Boden fest verankert sind, werden in der Bodenbedeckung unter 'Gebaeude' erhoben.

Beispiel 2



Grosse Silos (> 50 m²) mit massivem Fundament werden als 'Gebaeude' erhoben.

4.14 Hochkamin

Auffällige Kamine mit einer Seitenbreite / Durchmesser > 50 cm sind als Objekt-Art 'Hochkamin' zu erheben.

Beispiel 1



Wenn das freistehende Hochkamin mehr als 6m² Fläche hat, ist es als BB Gebäude zu erheben und sonst als EO Hochkamin.

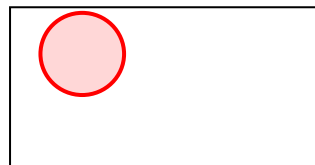


Hochkamine sind auch dann als EO zu erheben, wenn der Hochkamin auf einem Fabrik-Gebäude steht und das Hochkamin das Gebäude mindestens um 10 m überragt. Ausführungspläne können benutzt werden

Beispiel 2



Hochkamin auf Gebäude



Hochkamine sind auch dann als EO zu erheben, wenn der Hochkamin auf einem Fabrik-Gebäude steht und das Hochkamin das Gebäude mindestens um 10 m überragt. Ausführungspläne können benutzt werden

4.15 Denkmal

Denkmäler sind zu erheben, wenn sie als Orientierungsmerkmale dienen oder in einem öffentlichen Inventar (kantonal oder kommunal) aufgeführt sind.

Beispiel 1



Beispiel 2



Denkmäler können als Flächenobjekte, Linienobjekte oder als Symbole erfasst werden. Dabei ist das Symbol immer zu erfassen. Wichtige Abgrenzungen wie grosse massive Unterbauten gehören zum gleichen EO Denkmal. Sind sie > 1.50 m so sind diese als Linien- oder Flächenelement zu erfassen.

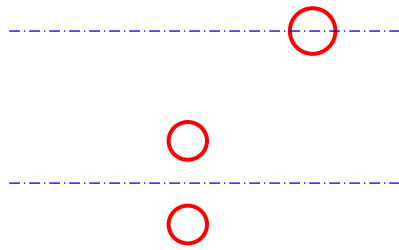
Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.16 Mast, Antenne

Die Masten von Hochspannungsfreileitungen, Seil-, Sessel- und Gondelbahnen sind darzustellen. Bei Skiliftanlagen sind keine Masten zu erheben. Bei Gittermasten werden in der Regel nur die Strebenecken definiert. Bei Rundmasten werden die Pfeiler als Kreis und nicht das Fundament dargestellt. Erhoben werden nur die Masten der Hochspannungsleitungen, jedoch nicht der Niederspannungsnetze.

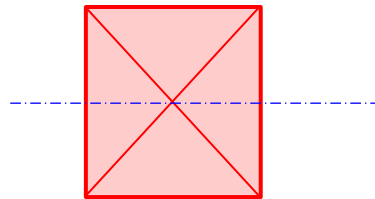
Als Antenne definiert werden Objekte, die freistehend sind, jedoch nicht Antennen die auf Bauten montiert sind.

Beispiel 1



Rundmasten werden als Kreis dargestellt.
Bei Doppelmasten werden beide Masten dargestellt.

Beispiel 2



Bei Gittermasten werden nur die Strebenecken erhoben.

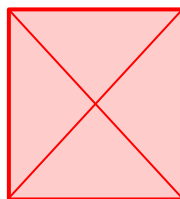
Beispiel 3



Antennen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol)

Rot = Referenzpunkt Objektmittle

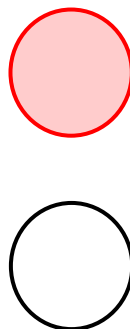
Beispiel 4



Bei einfachen Antennenmasten werden nur die Strebenecken erhoben.

Grosse Fundamentsockel sind als 'massiver_Sockel' zu erheben.

Beispiel 5

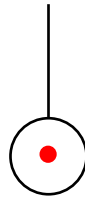


Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol).

Wenn die Kraftanlage im Mastfuss begehbar ist, ist die Windkraftanlage als Gebäude zu erheben.

Die Windkraftanlage im Bild wird als Gebäude erhoben.

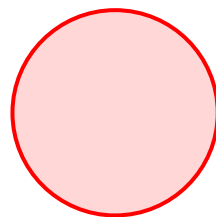
Beispiel 6



Windkraftanlagen werden als Masten erhoben, je nach Grösse (Durchmesser > 1.50m) flächig oder als Punktelement (Symbol).
Rot = Referenzpunkt Objektmittle

4.17 Aussichtsturm

Beispiel 1



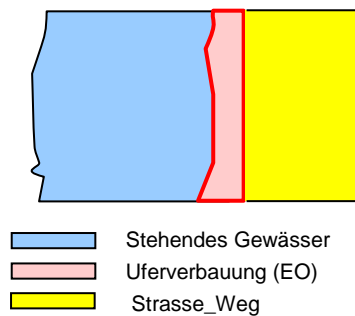
Die Ausdehnung am Boden wird als Flächenelement dargestellt.

4.18 Uferverbauung

Uferbefestigungen (Blockwurf, Blocksatz, Buhnen). Die Darstellung ist nach Möglichkeit zu generalisieren. Schutzmauern und Hafenmolen gelten nicht als 'Uferverbauung'.

Bei fliessenden Gewässern ist auf die Erfassung des Blockwurfs als 'Uferverbauung' zu verzichten. Es sind nur die grossen und wichtigen Buhnen zu erfassen.

Beispiel 1



Blockwurf oder Wellenbrecher entlang 'stehender_Gewaesser' werden als 'Uferverbauungen' (EO) und als 'uebrige_befestigte' (BB) erhoben.

Wird die Mauer, wie in neben stehender Abbildung, als Verkehrsfläche genutzt, wird sie nicht dargestellt.

Beispiel 2



Beispiel 3

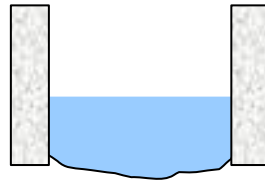


Nur grosse, wichtige Buhnen sind zu erheben.

Darstellung der äusseren Abgrenzung mit ausgezogener Linie wie Mauern.

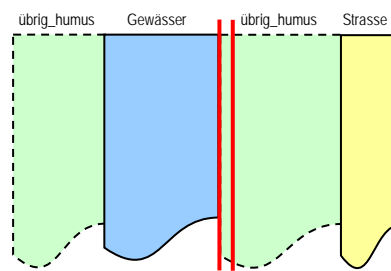
Nicht Uferverbauung, sondern Mauer:

Beispiel 1



Die längswegs verlaufenden Mauern sind als Einzelobjekt zu erheben (und nicht als Uferverbauung).

Beispiel 2

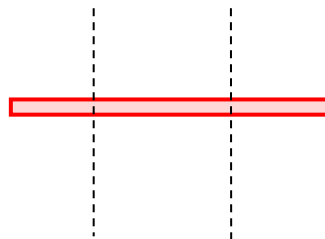


Die Grundfläche der Längsverbauung (Ufermauer) wird als 'Mauer' (EO) und mit der an das Gewässer anschliessenden Bodenbedeckungsart erhoben.

4.19 Schwelle

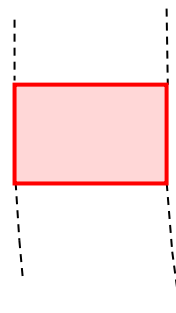
Als Schwellen werden Verbauungen in Fließgewässern quer zur Fließrichtung erhoben.

Beispiel 1



Erhoben werden markante Schwellen oder solche die min. 1.5 m hoch sind.
Längsmauern die zusammen mit den Querverbauungen eine Einheit bilden sind ebenfalls als 'Schwelle' zu definieren.

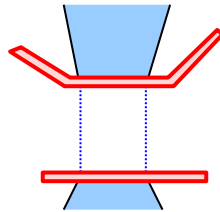
Beispiel 2



grosse Gewässerrampen sind flächig als Schwelle zu erheben.

Keine Schwelle, sondern Mauer:

Beispiel 1

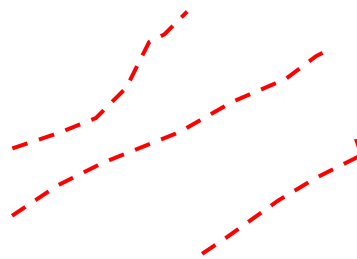


Keine Schwelle
 Bacheinlässe werden der Objekt-Art 'Mauer' zugeordnet.

4.20 Lawinverbauung

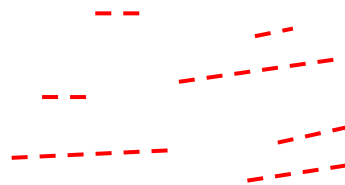
Es werden die in der Anrisszone stehenden Lawinverbauungen erhoben. Nicht zu erheben als Lawinverbauungen sind Schutzdämme von Lawinen und Gewässern sowie Steinschlagnetze.

Beispiel 1



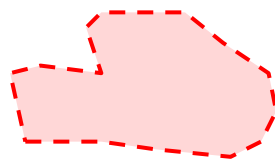
Die Darstellung erfolgt als Linienelement. Erhoben werden die Fusspunkte der Hauptstreben.

Beispiel 2



Die Darstellung erfolgt als Linienelement.

Beispiel 3

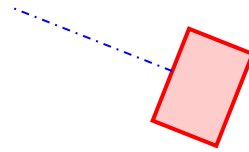


Bei Strebenverbauungen sind die Objekte in einem Flächenelement zusammen zu fassen.

4.21 massiver Sockel

Massive Sockel sind zu erheben wenn diese von öffentlichem Interesse sind oder aber als Orientierungshilfe nützlich sind (siehe auch Mast_Antenne).

Beispiel 1



Massiver Sockel

4.22 Ruine, archäologisches Objekt

Die Umrisse sowie wichtige Teile sind als Orientierungsmerkmale zu erheben.

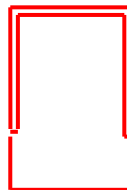
Durch Lawinen weggerissene oder durch Schneelast verfallene Bauten können als Ruinen erfasst werden.

Beispiel 1



Eine Ruine ist, wenn immer möglich, als Flächenelement zu erheben. Einzelne wichtige Details sind als Linienelemente zu ergänzen.

Beispiel 2

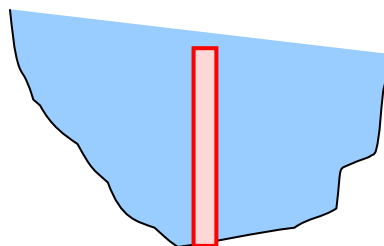


Eine Ruine ist, wenn immer möglich, als Flächenelement zu erheben. Einzelne wichtige Details sind als Linienelemente zu ergänzen.

4.23 Landungssteg

Nur massive Landungsstege sind als Flächenelement zu erheben.

Beispiel 1



Nur massive Bootsanlegestege werden als Flächenelement generalisiert erhoben.

Die kleine seitlichen Stege werden nicht erhoben

Auch schwimmende Bootsanlegestellen in Häfen werden aufgenommen

Beispiel 2



Landungssteg für die öffentliche Schifffahrt sind alle zu erheben

Beispiel 3



Beispiel 4



Dieser Landungssteg ist nicht zu erheben.

Badestege werden **nicht** erhoben.

4.24 Einzelner Fels

Darunter verstehen wir:

1. erratische Blöcke (meistens punktförmig als Symbol dargestellt)
2. einzelner wichtiger Fels.

Erratische Blöcke sind Findlinge, die während der Eiszeit von einem Gletscher weit verfrachtete, ortsfremde Gesteinsbrocken und Blöcke.

Ein einzelner Fels ragt aus dem gewachsenen Boden heraus.

Zu erheben ist die Objektmitte als Referenzpunkt (Symboldarstellung). Bei grösseren einzelnen Felsen ist zusätzlich der grösste Umriss zu erheben.

Wenn ein öffentliches Inventar von geschützten Felsblöcken vorhanden ist, sind mindestens diese Objekte im Vermessungswerk zu erheben.

Beispiel 1



Findling, erratischer Block

Nicht als einzelner Fels erhoben werden bodenebene, gewachsene Felspartien.

4.25 schmale bestockte Fläche

Als Objekt-Art 'schmale_bestockte_Flaeche' gelten:

- Hecken im Sinne des Naturschutzgesetzes (linienförmige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern und Bäumen),
- Feldgehölze im Sinne des Naturschutzgesetzes (flächige Bestockungen mit einheimischen Sträuchern und Bäumen),
- bestockte Flächen, welche durch die Forstorgane nicht als Wald angesprochen werden.

Bestockungen entlang von Ufern sind in der Zuständigkeit der Forstorgane und sind als bestockte Flächen zu erheben.

Beispiel 1



Feldgehölz

Beispiel 2



Windschutzhecke bzw. Allee

Sträucher in privaten Gärten und nicht überbauten Baugebieten werden in der Regel nicht erhoben.

Bestockte Flächen, welche durch den Forstdienst als Wald im Sinne des Waldgesetzes angesprochen werden, sind immer in der Informationsebene unter 'bestockten Flächen' in der 'Bodenbedeckung' abzulegen.

4.26 Rinnsal

Schmale "fliessende Gewässer" mit zeitweiliger oder ständiger Wasserführung, die nicht in der Bodenbedeckung erhoben werden, sind linienförmig als Objekt-Art 'Rinnsal' zu erfassen.

Nicht klar abgrenzbare Gebirgsbäche können als Rinnsal erfasst werden.

Zum Rinnsal wird das Symbol 'Fließrichtung' erfasst.

Beispiel 1



Rinnsale sind zu erheben.
Gelegentlich benutzte
Wasserleitungen sind nicht zu
erheben.

Ausnahmen: historische und
geschützte 'Suonen' sind zu erheben.

Beispiel 2



Rinnsal

4.27 schmaler Weg

Über die Aufnahme von schmalen Wegen entscheidet deren Bedeutung und Ausprägung (z.B. Fuss- und Wanderweg, wichtige Fussverbindung).

Die offiziellen Fuss- und Wanderwege sind darzustellen, auch wenn diese im Feld nicht ersichtlich sind. Nicht ersichtliche Wanderwege im Feld und auf Orthofotos, sind aus den Daten der nationalen und kantonalen Wanderwegnetze zu beziehen.

Auch Fusswege (Pfade/Trampelpfade) im Wald sind in der Regel als schmaler_Weg als linienförmiges Einzelobjekt zu erheben.

Schmale Wege sind nicht über befestigten Flächen (Hofplatz ...) zu erfassen.

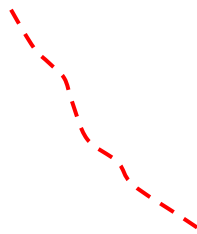
Fusswege im Baugebiet (TS1 und TS2), sind unabhängig vom Flächenkriterium immer der Bodenbedeckung (Strasse/Weg) zuzuweisen.

Schmale Wege werden in der Informationsebene EO geführt, wenn ihre Breite über 2/3 der Länge betrachtet:

- in TS3 < als 1 m bzw.
- in TS4 und TS5 < als 2 m misst.

Andernfalls sind sie als Wege der Informationsebene BB zu behandeln.

Beispiel 1



Schmale Wege werden als eine Linie (Wegmitte) dargestellt.

4.28 Hochspannungsfreileitung

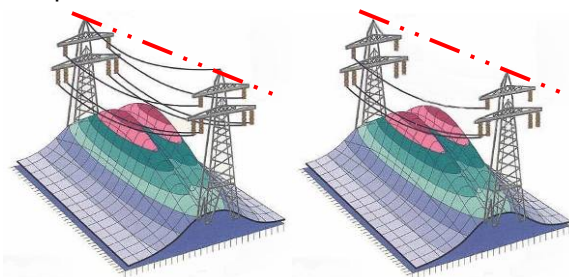
- Die Leitungsachsen der Hoch- und Höchstspannung sind zu erheben. Als Hochspannung gelten die Spannungsnetze zwischen 50 – 150 kV und als Höchstspannung die Spannungsnetze zwischen 220 – 400 kV.
- Leitungen mit der Spannung 1 – 30 kV gelten als Mittelspannung und diejenigen zwischen 0 und 1 kV als Niederspannung. Diese Spannungsnetze werden nicht erhoben.
- Der Betreiber der Leitungen ist anzuschreiben (z.B. "WEG", "NOK", "BKW" etc.) und mit den Achsen zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmasten sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast, Antenne').

Beispiel 1



Grössere Anlagen der Energieversorgung (z.B. Unterstation) sind mit dem Objektnamen z.B. "Unterstation EWZ, Feldli" anzuschreiben.

Beispiel 2



Bei Hochspannungsleitungen (im Gegensatz zu Bahnanlagen) sind die „möglichen“ Leitungsachsen zu erheben. Das heisst, dass nicht die Achsen der vorhandenen Seilbehänge zu erheben sind, sondern die Mastenmittelpunkte als Achsdefinitionen dienen.

4.29 Druckleitung

Oberirdische Druckleitungen (z.B. von Kraftwerken) sind als Linienelemente (Achsen) zu erheben. Es sind nur die oberirdischen Wasserdruck- und Fernwärmeheizungsleitungen zu erheben.

Beispiel 1

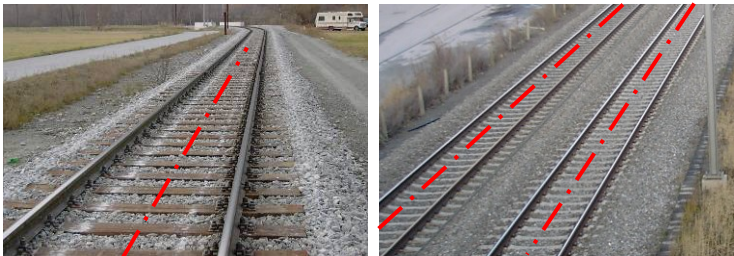


Es werden grundsätzlich nur sichtbare Druckleitungen erhoben. Zu erheben ist jeweils die Achse jedes Leitungsrohres. Die grösseren Sockel sind unter der Objektart 'massiver_Sockel' zu erheben.

4.30 Bahngleise

- Von allen Bahngleisen (Haupt-, Stations- und wichtigen Industriegeleisen) sind die Achsen zu erheben. Dazu gehören insbesondere Trambahnen, Standseilbahnen sowie auch Standseilbahnen bei Terrassensiedlungen.
- Der Bahnbetreiber ist anzuschreiben (z.B. "BLS" "SBB") und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Daten des Bahnareals sind vom zuständigen Bahngeometer zu übernehmen bzw. in Zusammenarbeit mit dem Bahngeometer zu erheben (VAV Art. 46).
- Bei unterirdischen Bahnabschnitten sind ebenfalls die Bahnachsen darzustellen.

Beispiel 1



Es sind die Achsen sowohl aller Haupt- wie auch der Stations- und wichtigen Industriegeleise zu erheben.

4.31 Luftseilbahn

- Von Luftseilbahnen wird nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) als Linienelement erhoben.
- Der Name der Bahn ist anzuschreiben (z.B. 'Luftseilbahn Gampel-Jeizinen') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmasten sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1



Zu erheben ist die Achse aller Seile. Diese wird meist durch die Aufnahme der Masten definiert.

4.32 Gondelbahn, Sesselbahn

- Von Gondelbahnen und Sesselbahnen wird nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) als Linienelement erhoben.
- Der Name der Bahn ist anzuschreiben (z.B. 'Gondelbahn Zermatt – Furi') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Gitter-, Beton- oder Stahlrohrmaste sind zu erheben und der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zuzuordnen (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1

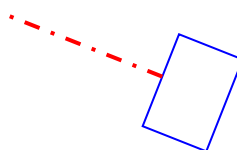


Die Erhebung der Gondel- und Sesselbahnen erfolgt analog den Luftseilbahnen.

4.33 Materialeilbahn

- Materialeilbahnen werden als Linienelemente erhoben. Es ist nur die Achse (Achse zwischen beiden Seilen) zu erheben.
- Falls der Name bekannt ist, ist er anzuschreiben (z.B. "Hundwilerhöhi-Grund") und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Masten sind in der Regel nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten (grössere Masten) werden der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zugeordnet (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

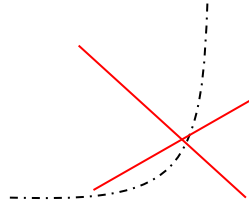
Beispiel 1



Das Ende / Anfang einer Materialeilbahn kann durch die Darstellung des Sockels vervollständigt werden.

(EO = 'massiver_Sockel')

Beispiel 2

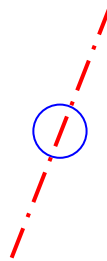


Transportbahnen wie nebenstehende in Rebgebieten, werden nicht erhoben.

4.34 Skilift

- Festinstallierte Skilifte werden als Linienelemente erhoben. Es ist nur die Achse (Achse zwischen beiden / allen Seilen) zu erheben.
- Der Name des Skiliftes ist anzuschreiben (z.B. 'Skilift Eggu') und mit der Achse zu verknüpfen.
- Die Masten sind nicht zu erheben. Ausnahmsweise erhobene Masten werden der Objekt-Art 'Mast_Antenne' zugeordnet (vgl. Unterkapitel 'Mast_Antenne').

Beispiel 1



Erhoben wird nur eine Achse, analog den Hochspannungsleitungen.

Beispiel 2



Als Ende / Anfang des Liftes wird die Achse der Umlenkrolle definiert. Das Metallgestänge wird nicht erhoben.

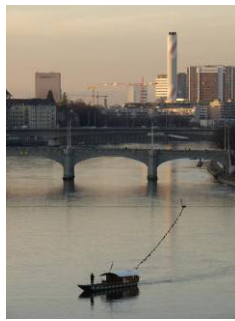
4.35 Fähre

Bei Fähren wird die Verbindung der beiden Befestigungspunkte des Laufseiles als Linienelement erhoben. Nicht dazu gehören Autofähren. Die Fähre ist mit dem Symbol Fähre flussabwärts zu versehen. Die Fähre ist mit ihrem Namen zu beschriften.

Beispiel 1



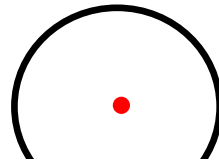
Beispiel 2



4.36 Grotte, Höhleneingang

Die Mitte des Eingangs ist als Referenzpunkt des Symbols zu erheben. Der Name der Grotte/ Höhle (z.B. St. Martinsgrotte) ist mit dem Objekt zu verknüpfen.

Beispiel 1



Militärische Anlagen sind gemäss den entsprechenden Weisungen zu erheben.

(siehe unterirdische_Gebaeude)

Rot = Referenzpunkt Objektmittle

4.37 Achse

Der Objekt-Art 'Achse' können spezielle Achsen zugewiesen werden die z.B. bei den übrigen klar zuweisbaren Achsen nicht definiert werden können.

Dazu gehören unter anderem: Förderbänder, Schusslinien, Rodelbahnen, Rutschbahnen, ...

Förderbänder sind als Achse zu erfassen, wenn es sich um fest installierte Konstruktionen handelt, die über eine grösserer Zeitspanne betrieben werden. Üblicherweise kommen solche Förderbänder in Kieswerken vor.

Zu erhebende Förderbänder:

Beispiel 1



Beispiel 2

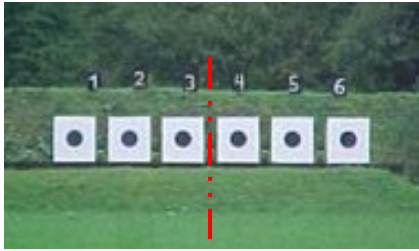


Beispiel 3



Zu erhebende Schusslinie

Beispiel 1



Die Schusslinie ist zwischen der Mitte des Schiessstandes und der Mitte des Zielhanges zu erheben. Die Schusslinie ist bei allen Schiessständen (300 Meter, 50 Meter, Kleinkaliber) zu erheben.

Zu erhebende Rutschbahn, Rodelbahn

Die Achse von Rutsch- und Rodelbahnen sind linienförmig zu erheben.

Beispiel 1



4.38 wichtiger Einzelbaum

- Ins Vermessungswerk sind nur die nach kantonalem Recht geschützten Einzelbäume zu erheben.
- Ausnahmsweise können auch markante und wichtige Einzelbäume, welche unter kommunalem Schutz stehen, erhoben werden.
- Die geschützten Bäume sind als Punktoobjekte zu erfassen und mit dem Symbol 'wichtiger Einzelbaum' darzustellen (rot = Referenzpunkt).

Beispiel 1



Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.39 Bildstock, Kruzifix

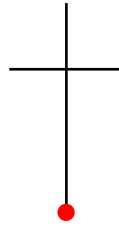
Zu erheben sind markante Kreuze oder Bildstöcke. Die Mitte des Standortes ist als Referenzpunkt des Symbols 'Bildstock_Kruzifix' zu erheben.

Der begehbare 'Bildstock_Kruzifix' ist in der Ebene der Bodenbedeckung als 'Gebäude' zu erfassen. Dabei ist das Symbol des 'Bildstock_Kruzifix' nicht zu erheben.

Beispiel 1



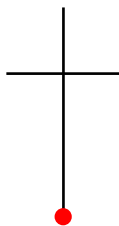
Beispiel 2



Der Referenzpunkt wird mit dem Symbol verknüpft.

Rot = Referenzpunkt Objektmitte

Beispiel 3



Der nicht begehbare 'Bildstock' ist mittels Referenzpunkt als Symbol zu erfassen.

Rot = Referenzpunkt Objektmitte von Mauerwerk.

Bildstock, welcher als Gebäude erhoben wird:

Beispiel 1



Der begehbare 'Bildstock' ist als Gebäude zu erfassen.

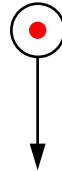
4.40 Quelle

Die Mitte des Austrittes oder der Quelfassung ist als Referenzpunkt des Symbols 'Quelle' zu erheben.

Nicht gefasste Quellen sind hier zu erfassen.

Gefasste Quellen sind normalerweise nicht zu erfassen.

Beispiel 1



Rot = Referenzpunkt Objektmitte

4.41 Bezugspunkt

Als Bezugspunkte gelten historische: Kilometersteine / Tafeln entlang von Strassen oder Flüssen.

Aufgenommen werden grundsätzlich:

- Es sind nur Kilometersteine / Tafeln mit ganzen Kilometerangaben zu erheben.
- historischen Stundensteine (Steine mit der Wegangabe z.B. "2 Stunden nach Brig")

Die Kilometersteine, Stundensteine und aufgenommene Tafeln sind der Objekt-Art 'Bezugspunkt' zuzuweisen und zu beschriften (z.B. 'KM34' oder 'Stundenstein'). Die Beschriftung ist mit dem Punkt zu verknüpfen.

Beispiel 1



Die Symbole sind zu beschriften.



KM34

Hinweistafeln die zu den Objekten der Ebene Rohrleitungen gehören sind ebenfalls in der Ebene der Rohrleitungen zu erheben und gehören nicht zu den Einzelobjekten.

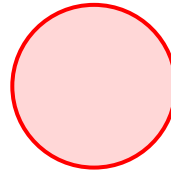
4.42 Weitere

Unter 'Weitere' werden die geschlossenen und offenen Jauchengruben und Mistlegen erfasst.

Beispiel 1



Jauchebehälter



4.42.1 Jauchegrube_Mistlege

Alle Jauchegruben und Mistlegen die im Betrieb sind, sind zu erheben.
Stützmauern auf Mistlegen sind nicht zu erfassen.

5 Objektnamen in den Ebenen Bodenbedeckung und Einzelobjekte

Die zu erfassenden Objektnamen sind im Teil „Bodenbedeckung“ dieser Richtlinien definiert. (Kapitel 4).

6 Nicht in die amtliche Vermessung aufzunehmende Objekte

Beispiele nicht aufzunehmender Objekte sind im Teil „Bodenbedeckung“ dieser Richtlinien aufgelistet. (Kapitel 5).